

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 25 JAN 2005

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT PCT

|  |   |  |
|--|---|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br>T 44236WONZ/hs                                    | <b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416) |  |
| Internationales Aktenzeichen<br>PCT/DE 03/03258  | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)<br>30.09.2003   | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)<br>02.10.2002 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK<br>H01L51/40 |   |  |
| Anmelder<br>LEONHARD KURZ GMBH & CO. KG et al.   |   |  |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☒ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

|   |   |
|---|---|
| Datum der Einreichung des Antrags<br><br>28.04.2004   | Datum der Fertigstellung dieses Berichts<br><br>21.01.2005  |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde<br><br> Europäisches Patentamt<br>D-80298 München<br>Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d<br>Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br>Cockcroft, Y<br><br>Tel. +49 89 2399-2436<br><br> |

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-24 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-29 eingegangen am 07.01.2005 mit Schreiben vom 04.01.2005

**Zeichnungen, Blätter**

1/14-14/14 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03258

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

### III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

☐ die gesamte internationale Anmeldung,

☒ Ansprüche Nr. 2

Begründung:

☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):

☒ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. 2 sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):

**siehe Beiblatt**

☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

☐ Für die obengenannten Ansprüche Nr. wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:

☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

### V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)

Ja: Ansprüche 6,7,9,11-15,17-19,21,22,24,25,27-29

Nein: Ansprüche 1,3-5,8,10,16,20,23,26

Erfinderische Tätigkeit (IS)

Ja: Ansprüche 14

Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)

Ja: Ansprüche: 1-29

Nein: Ansprüche:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03258

---

**2. Unterlagen und Erklärungen:**

**siehe Beiblatt**

### **Zu Punkt I**

Die mit Schreiben vom 04/01/05 eingereichten Änderungen bringen Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 34 (2) (b) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen.

Es gibt in der ursprünglich eingereichten Anmeldung keine Erwähnung von einem Bauelement mit mehreren Schichten, wobei die Schichten elektrische Funktionsschichten umfassen. Ein Bauelement ist offenbart, sowie ein organischer Transistor (bevorzugtes Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 1), sowie ein Bauelement mit verschiedenen vorgeschriebenen Schichten (ursprüngliche Ansprüche 3 und 9). Ein Bauelement wie im jetzigen Anspruch 1 liegt zwischen dem allgemeinen Bauelement des ursprünglichen Anspruchs 1 und die bevorzugten Bauelemente der Ansprüche 1, 3 oder 9 und diese dazwischenliegende Offenbarung ist nicht ursprünglich offenbart.

Zeilen 4-5 des Anspruchs 1 werden daher in der Sachprüfung nicht berücksichtigt.

### **Zu Punkt III**

Es ist in einer fertig vorliegenden Folie unmöglich nachzuweisen, welche Schritte benutzt wurden, um die Folie herzustellen. Somit kann man nicht wissen, ob sie eine Prägefolie oder eine Laminierfolie ist, oder wie die Schichten der Folie strukturiert worden waren.

Anspruch 2 betrifft nur Verfahrensmerkmale, die nicht in der beanspruchten Folie offensichtlich sind. Deshalb kann dieser Anspruch nicht geprüft werden.

### **Zu Punkt V**

Alle die in den Vorrichtungsansprüchen enthaltenden Merkmale, die den Herstellungsprozeß betreffen (z.B. "Laminierfolie") können auch keine Beschränkung des Gegenstands der Ansprüche bewirken. Solche Merkmale werden deshalb in der Sachprüfung nicht berücksichtigt.

Anspruch 1 enthält das Verfahrensmerkmal, daß eine oder mehrere Schichten mittels

thermischem Replizieren oder UV-Replizieren mit einer räumlichen Struktur ausgebildet (ist/sind), und der Anmelder ist der Meinung diese Verfahrensschritte seien an der fertig vorliegenden Folie nachweisbar. Diese Argumente des Anmelders können nicht akzeptiert werden. Es ist zwar klar, daß eine Schicht aus einem nicht thermisch verformbaren aber UV-härtbaren Material durch thermisches Replizieren nicht strukturiert werden kann. Es ist aber unmöglich zu sagen, daß die Schicht deshalb durch UV-Replizieren strukturiert worden war, weil es viele andere Möglichkeiten gibt, eine strukturierte Schicht aus UV-härtbarem Material zu erreichen (lift-off, Drücken usw.).

Der Anmelder argumentiert weiter, daß durch den inneren Aufbau der Schichten es nachvollziehbar ist, ob es sich um eine thermisch replizierte oder UV-replizierte Schicht handelt. Es ist aber nicht genug, zwischen diesen beiden Alternativen zu differenzieren, vielmehr muß es möglich sein, alle Herstellungsverfahren im inneren Aufbau der Schicht zu erkennen. Es scheint unwahrscheinlich, daß jedes Herstellungsverfahren in einem komplett anderen inneren Schichtaufbau resultiert, aber wenn dies doch der Fall sein soll, muß das von dem Anmelder mit Vergleichstests nachgewiesen werden.

Die Verfahrensschritte des Anspruchs 1 werden in der Sachprüfung nicht berücksichtigt.

Der Ausdruck "insbesondere" bewirkt keine Beschränkung des Schutzzumfangs der Patentansprüche, so daß alle nach diesem Ausdruck stehende Merkmale als ganz und gar fakultativ zu betrachten sind. Diese optionale Merkmale werden auch in der folgenden Sachprüfung nicht berücksichtigt.

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D3 = WO 02/47183,

D4 = WO 01/08241.

D3 wurde vom Anmelder in der Beschreibung zitiert.

D3 beschreibt (siehe Figur 1, Seite 2, Zeile 25 bis Seite 3, Zeile 11 und Seite 5, Zeilen 20-29) eine Folie, die mindestens ein Bauelement in organischer Halbleitertechnologie beinhaltet. Eine Schicht (2) wird mit einer räumlichen Strukturierung ausgebildet, wobei eine Funktionsschicht (8) im Bereich der räumlichen Strukturierung partiell vollständig durchtrennt ist.

Auch D4 offenbart eine Folie, die mindestens ein Bauelement in organischer Halbleitertechnologie beinhaltet (siehe Figur 7 und den dazugehörigen Text). Mehrere Schichten (740, 760, 770) werden mit einer räumlichen Strukturierung ausgebildet, wobei diese Funktionsschichten (740, 760, 770) im Bereich der räumlichen Strukturierung partiell vollständig durchtrennt sind.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu (Artikel 33.2 PCT).

Die aus D3 und D4 bekannten Folien beinhalten eine Schichtfolge, die eine Schicht aus einem organischen Halbleitermaterial, eine Schicht aus einem organischen elektrisch isolierenden Material und zwei bereichsweise musterförmig ausgeformten Schichten aus einem organischen elektrisch leitfähigen Material enthalten. Die Schichten befinden sich auf einem Substrat, und die Folie kann als Trägerfolie oder Folienelement angesehen werden (siehe D3, Seite 2, Zeilen 25-36 und D4, Seite 3, Zeilen 13-20). Somit fehlt dem Gegenstand der Ansprüche 3-5, und 10 die nach Artikel 33.2 PCT erforderliche Neuheit.

Die in D3 offenbarte Folie weist eine an der Funktionspolymerschicht (8) angrenzende Lackschicht (12) auf. Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 8 nicht neu.

D4 betrifft ein TFT, das implizit eine Dünnschichtfolge beinhaltet. Der Gegenstand des Anspruch 16 ist deshalb auch nicht neu.

Es ist aus D3 bekannt, die Strukturierung einer Schicht eines Bauelements in organischer Halbleitertechnologie durch UV-Replizieren durchzuführen (siehe Figuren 1 und 2 und den dazugehörigen Text). Die in der zu replizierenden Schicht erzeugte räumliche Struktur hat eine Tiefe, die kleiner als die Schichtdicke der Schicht ist, wobei anschließend eine elektrische Funktionsschicht aufgebracht wird, und in einer Tiefe abgetragen wird, so daß eine gemäß der replizierten Struktur musterförmig strukturierte Funktionsschicht verbleibt. Somit fehlt dem Gegenstand der Ansprüche 20, 23 und 26 die nach Artikel 33.2 PCT erforderliche Neuheit.

Es ist aus dem Stand der Technik weder bekannt noch nahegelegt, zwischen Schichten der Folie eine Mikro- und eine Makrostruktur zu bilden, wobei die Mikrostruktur einen beugungsoptischen Effekt als optisches Merkmal generiert und die Makrostruktur die Strukturierung einer Schicht des Bauelements darstellt. Eine mit diesen Merkmalen beanspruchte Folie könnte deshalb als neu und erfinderisch angesehen werden.

T 44236WO/NZ/RT

Neue Patentansprüche (Reinfassung):

1. Folie (1, 3, 6, 7, 8, 9), insbesondere Präge- oder Laminierfolie, die mindestens ein Bauelement in organischer Halbleitertechnologie, insbesondere einen oder mehrere organische Feldeffekttransistoren, beinhaltet, wobei das Bauelement mehrere Schichten umfasst und wobei die mehreren Schichten elektrische Funktionsschichten umfassen,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß eine oder mehrere Schichten des Bauelements mittels thermischem Replizieren oder UV-Replizieren mit einer räumlichen Strukturierung ausgebildet sind, wobei mindestens eine Funktionsschicht im Bereich der räumlichen Strukturierung partiell vollständig durchtrennt ist.
2. Folie (1, 3, 6, 7, 8, 9) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Folie (1, 3, 6, 7, 8, 9) eine Präge- oder Laminierfolie ist.
3. Folie (1, 3, 6, 7, 8, 9) nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Präge- oder Laminierfolie eine Trägerfolie (11, 61, 71, 81), zumindest eine Schicht (16, 67, 76, 88) aus einem organischen Halbleitermaterial, insbesondere Polythiophen, zumindest eine Schicht (15, 65, 75, 87) aus einem elektrisch isolierenden Material und zwei oder mehr bereichsweise musterförmig ausgeformte Schichten (14, 17, 19, 64, 66, 74, 77, 86, 89) aus einem elektrisch leitfähigen Material aufweist.
4. Folie (1, 3, 6, 7, 8, 9) nach Anspruch 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die elektrisch leitfähigen Schichten (14, 17, 19, 64, 66, 74, 77, 86, 89) aus einem organischen leitfähigen Material, insbesondere Polyanilin oder Polypyrrol, bestehen.



5. Folie (1, 3, 6, 7, 8, 9) nach Anspruch 3 oder 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die elektrisch isolierende Schicht (15, 65, 75, 87) aus einem organischen Isolationsmaterial, insbesondere Polyvinylphenol, besteht.
6. Folie (1, 3, 6, 7, 8, 9) nach einem der Ansprüche 2 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Folie eine Prägefolie ist, die eine Trägerfolie (11) und eine auf der Trägerfolie (11) aufgebrachte und von der Trägerfolie (11) ablösbare Übertragungslage (2) aufweist.
7. Folie (1, 3, 6, 7, 8, 9) nach Anspruch 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Prägefolie eine Ablöseschicht (12, 62, 72, 82) und eine Kleberschicht (20, 69, 79, 97) aufweist.
8. Folie (1, 3, 6, 7, 8, 9) nach einem der Ansprüche 2 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Präge- oder Laminierfolie eine oder mehrere an Funktionspolymerschichten angrenzende Lackschichten (13, 18, 63, 68, 73, 78, 84, 90) aufweist.
9. Folie (1, 3, 6, 7, 8, 9) nach Anspruch 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die elektrisch leitfähigen Schichten, die Schicht aus einem Halbleitermaterial und die Schicht aus einem elektrisch isolierenden Material transparent sind.
10. Folie nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Folie ein Folienelement (2) ist, das eine Schicht aus einem organischen Halbleitermaterial (16), insbesondere Polythiophen, eine Schicht (15) aus einem elektrisch isolierenden Material und zwei oder mehrere bereichsweise musterförmig ausgeformte Schichten aus einem elektrisch leitfähigen Material (14, 17, 19) aufweist.

11. Folie nach Anspruch 10,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Folie ein Folienelement (2) ist, das mittels einer Präge- oder Laminierfolie, insbesondere nach einem der Ansprüche 2 bis 9, auf ein Substrat aufgebracht ist.

12. Folie (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß eine elektrische Funktionalität, insbesondere die mindestens eines elektronischen Bauelementes in organischer Halbleitertechnologie, mit optischen Merkmalen kombiniert ist.

13. Folie (8) nach Anspruch 12,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Folie eine zwischen Schichten der Folie abgeformte räumliche Struktur (47) aufweist, die zum einen eine Schicht (46) des elektronischen Bauelements in organischer Halbleitertechnologie musterförmig strukturiert und zum anderen einen beugungsoptischen Effekt als optisches Merkmal generiert.

14. Folie nach Anspruch 13,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die räumliche Struktur (47) von einer Überlagerung einer Mikro- und einer Makrostruktur gebildet ist, wobei die Makrostruktur der musterförmigen Strukturierung einer Schicht (46) des elektronischen Bauelementes in organischer Halbleitertechnologie dient und die Mikrostruktur der Generierung des optischen Merkmals dient.

15. Folie (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Folie eine holographisch-optische oder diffraktive Schicht (83, 84, 90, 91) aufweist.

16. Folie (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Folie eine Dünnschichtfolge (94, 95) aufweist.
17. Folie nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Folie eine Dekorschicht aufweist.
18. Folie (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Folie (8) zwei oder mehr übereinander angeordnete Schichten (83, 84, 90, 91, 94, 95) aufweist, die ein optisches Sicherheitsmerkmal generieren, wobei eine oder mehrere Funktionsschichten (86, 87, 88, 89) des elektronischen Bauelements in organischer Halbleitertechnologie zwischen solchen optisch aktiven Schichten angeordnet sind.
19. Folie nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Folie als Sicherheitselement verwendet wird.
20. Verfahren zur Herstellung einer Folie (1, 3, 6, 7, 8, 9) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Strukturierung von einer oder mehreren Schichten (43, 49, 50) des mindestens einen Bauelements in organischer Halbleitertechnologie durch thermisches Replizieren oder UV-Replizieren erfolgt.
21. Verfahren nach Anspruch 20,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß in die zu replizierende Schicht (42) eine räumliche Struktur repliziert wird, deren Strukturtiefe größer oder gleich der Schichtdicke der zu replizierenden Schicht (42) ist, so daß die zu replizierende Schicht partiell durch die Replikation vollständig durchtrennt ist und eine gemäß der räumlichen Struktur musterförmig strukturierte elektrische Funktionsschicht (43) gebildet wird.

22. Verfahren nach Anspruch 21,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß eine derartige räumliche Struktur in eine Elektrodenschicht aus einem elektrisch leitfähigen Material repliziert wird und auf diese Schicht sodann eine elektrische Funktionsschicht aus einem nichtleitenden oder halbleitenden Material aufgebracht wird.

23. Verfahren nach Anspruch 20,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß in die zu replizierende Schicht (48) eine räumliche Struktur repliziert wird, deren Strukturtiefe kleiner der Schichtdicke der zu replizierenden Schicht (48) ist.

24. Verfahren nach Anspruch 23,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß auf die replizierte Schicht (46) eine elektrische Funktionsschicht (49) aus einem Material aufgebracht wird, das bei Aushärtung eine vordefinierte Volumenreduktion erfährt, und  
daß dieses Material auf die replizierte Schicht (46) in einer Auftragsmenge aufgebracht wird, bei der aufgrund des Volumenschrumpfes bei Aushärtung eine gemäß der replizierten Struktur musterförmig strukturierte Funktionsschicht (49) verbleibt.

25. Verfahren nach Anspruch 24,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Funktionsschicht aus einem UV-aushärtbaren Material besteht.

26. Verfahren nach Anspruch 23,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß auf die replizierte Schicht (46) eine elektrische Funktionsschicht (50) aufgebracht wird und daß die elektrische Funktionsschicht anschließend in einer Tiefe, insbesondere durch Ätzen, abgetragen wird, daß eine gemäß der replizierten Struktur musterförmig strukturierte Funktionsschicht (50) verbleibt.

27. Verfahren nach einem der Ansprüche 23 bis 26,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die räumliche Struktur in eine elektrische Funktionsschicht aus einem nicht leitenden oder halbleitenden Material repliziert wird und auf diese Schicht sodann eine Elektrodenschicht aus einem leitfähigen Material aufgebracht wird.

28. Verfahren zur Herstellung einer Folie nach Anspruch 1, insbesondere Verfahren nach Anspruch 20,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß alle oder ein oder mehrere für die Funktion des mindestens einen Bauelements in organischer Halbleitertechnologie erforderlichen Elektroden-, Isolations- und halbleitenden Schichten durch Druckverfahren teilflächig oder vollflächig in einen Folienaufbau eingebracht werden.

29. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 bis 28,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß durch einen Repliziervorgang eine elektrische Funktionalität, insbesondere ein oder mehrere Bauelemente in organischer Halbleitertechnologie, und eine optische Funktionalität, insbesondere diffraktiv-optische Strukturen, erzeugt werden.